**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN HIPERTENSI PADA
MASYARAKAT DI PESISIR SUNGAI SIAK KECAMATAN RUMBAL
KOTA PEKANBARU**

**Nelli Sapitri
Suyanto
Wasinton Ristua Butar-butur**
sapitrinelli@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension was one of the deases which often caused cardiovascular disorder and the reason from enhance of death number because of cardiovascular disorder that come from hypertension, was to know the hypertension risk factor and do the prevention. In Indonesia, hypertension was serious problem, beside because of the high prevalension, also the disease came from that is fatal like heart disease, stroke, kidney failure and others. Arm of this experiment to get information about the amount of risk factor which adhere or cannot be change and the risk factor which can be change as hypertension risk factor. The experiment was kind of observasional analytic experiment with case control study. Number of respondent is 78 sample, consist of 39 cases and 39 control. Sample collected was using consecutive sampling method. The data was analyzing bivariat and multivariat with regression logistic method, using SPSS program. Experiment result shows that there were 3 risk factor which related to hypertension event that was physical activity ($p=0,000$; $OR=13,47$; $95\% CI=3,52-51,58$), obecity ($p=0,002$; $OR=6,46$; $95\% CI=1,95-21,47$) dan stress ($p=0,016$; $OR=0,196$; $95\% CI=0,05-0,74$).

Keywords : Risk Factor, Hypertension.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang masih menjadi masalah di bidang kesehatan. Hipertensi dikenal juga sebagai tekanan darah tinggi, dengan tekanan sistolik yang menetap di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik yang menetap di atas 90 mmHg.^{1,2} Gejala yang ditimbulkan biasanya tidak begitu bermakna. Umumnya gejala hipertensi dapat berupa sakit kepala, epistaksis, jantung berdebar, sulit bernafas setelah bekerja keras

atau mengangkat beban berat, mudah lelah, gampang marah, telinga berdengung, pusing, tinitus dan pingsan, yang hampir sama dengan kebanyakan orang normotensi. Gejala-gejala tersebut biasanya hanya terjadi pada hipertensi berat atau progresif.^{3,4,5}

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2013 diketahui bahwa hipertensi sering menimbulkan penyakit kardiovaskular, ginjal dan *stroke*.

Telah terdapat 9,4 juta orang dari 1 milyar orang di dunia yang meninggal akibat gangguan kardiovaskular. Prevalensi hipertensi di negara maju maupun negara berkembang masih tergolong tinggi, adapun prevalensi hipertensi di negara maju adalah sebesar 35% dari populasi dewasa dan prevalensi hipertensi di negara berkembang sebesar 40% dari populasi dewasa. Adapun prevalensi hipertensi yang tertinggi terdapat di Afrika, yaitu sebesar 46% dari populasi dewasa.⁶ Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 diketahui prevalensi hipertensi di Indonesia pada responden yang berumur 18 tahun ke atas, ditemukan sebesar 25,8%. Prevalensi hipertensi yang tertinggi terdapat di Bangka Belitung (30,9%), sedangkan di Riau prevalensi hipertensi juga tergolong tinggi, yaitu sebesar 20,9%.⁷

Terdapat berbagai faktor risiko yang dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi. Pada penelitian yang dilakukan Sugiharto A menyatakan bahwa pada tahun 2007 dari 310 responden ditemukan faktor risiko hipertensi yang telah terbukti antara lain umur, riwayat keluarga, konsumsi asin, konsumsi lemak jenuh, penggunaan jelantah, tidak biasa olah raga, olah raga tidak ideal, obesitas dan penggunaan pil KB selama 12 tahun berturut-turut, sedangkan faktor risiko yang belum terbukti adalah jenis kelamin, kebiasaan mengonsumsi minuman beralkohol dan stres kejiwaan.⁸ Pada penelitian Mannan H pada tahun 2012 hasil penelitian menunjukkan bahwa riwayat keluarga, perilaku merokok, aktifitas fisik dan konsumsi garam merupakan faktor risiko yang bermakna terhadap kejadian hipertensi. Sedangkan

konsumsi kopi dalam penelitian tersebut merupakan faktor risiko yang tidak bermakna terhadap kejadian hipertensi.⁹ Selain itu, tingkat pengetahuan dan sikap juga dapat mempengaruhi kejadian hipertensi. Penelitian Musthofa tahun 2013 di Puskesmas Ponorogo Utara Kabupaten Ponorogo menyatakan dari 50 responden ditemukan 21 responden (42%) memiliki pengetahuan buruk.¹⁰

Berdasarkan data dari Riskesdas tahun 2013 diketahui bahwa prevalensi hipertensi ditemukan lebih tinggi di daerah perkotaan dari pada di daerah pedesaan, yaitu di perkotaan sebesar 26,1%, sedangkan di pedesaan sebesar 25,5%.⁵ Salah satu daerah yang terletak di perkotaan adalah di daerah pesisir Sungai Siak Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.⁷

Berdasarkan data dari dinas kesehatan kota Pekanbaru menyatakan bahwa dari tahun 2011 hingga tahun 2014, hipertensi selalu menjadi permasalahan yang serius yaitu kejadian hipertensi selalu berada di urutan ke dua dari 10 penyakit terbesar Puskesmas di kota Pekanbaru sejak empat tahun terakhir. Didapatkan juga data tahun 2014 bahwa angka kejadian hipertensi dari Puskesmas Umban Sari kota Pekanbaru berjumlah 1817 penderita dan mengalami peningkatan setiap bulannya. Dari data yang di dapatkan, kejadian hipertensi lebih besar terjadi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki, selain itu juga, kejadian hipertensi ini lebih banyak terjadi pada pasien yang berusia lebih dari 25 tahun.¹¹

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan tersebut,

peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian tentang faktor risiko kejadian hipertensi pada masyarakat di pesisir Sungai Siak Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini merupakan metode penelitian analitik deskriptif yaitu menggunakan desain *case control study* untuk melihat faktor risiko hipertensi pada masyarakat di pesisir Sungai Siak Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Umban Sari Pekanbaru pada bulan Juni 2015-September 2015.

Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah masyarakat di pesisir Sungai Siak Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. Populasi kelompok kasus pada penelitian ini adalah masyarakat yang menderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Umban Sari. Dan populasi kelompok kontrol adalah masyarakat yang tidak menderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Umban Sari.

Metode penelitian yang digunakan dalam pengumpulan sampel adalah *consecutive sampling*, dengan jumlah sampel minimal menggunakan rumus:

$$n1=n2 = \left(\frac{Z\alpha \sqrt{2PQ} + Z\beta \sqrt{P1Q1+P2Q2}}{P1-P2} \right)^2$$

Dari rumus di atas di dapatkan sampel sebanyak 39 orang. Pada penelitian ini jumlah sampel kasus sebanyak 39 orang penderita hipertensi dan jumlah sampel kontrol

juga sebanyak 39 orang yang tidak menderita hipertensi. Jadi jumlah sampel penelitian ini adalah 78 orang. Selanjutnya jumlah sampel ditambah 25% yaitu sebesar 19,5 (pembulatan 20 orang) sehingga total sampel keseluruhan pada penelitian ini berjumlah 98 orang.

Instrumen pengumpulan data

Alat yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah kuesioner yaitu daftar pertanyaan yang telah disusun dengan baik, matang, dimana responden tinggal memberikan jawaban atau dengan memberikan tanda-tanda.

Pengolahan Data

Editing yaitu langkah ini digunakan untuk memeriksa kembali data yang diperoleh. Setelah dilakukan coding pada tahap ini data yang diperoleh diberikan kode tertentu yang bertujuan untuk mempermudah pembacaan data dan selanjutnya dilakukan tabulasi yaitu tahap untuk menghitung data dari jawaban kuesioner responden yang sudah diberi kode, kemudian dimasukkan kedalam tabel.

Analisis Data

Data ini dianalisis secara bivariat dan multivariat untuk melihat hubungan faktor risiko dengan kejadian hipertensi pada masyarakat di pesisir Sungai Siak Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

Etika penelitian

Penelitian ini telah dinyatakan lulus kaji etik oleh Unit Kaji Etik Fakultas Kedokteran Universitas Riau dengan nomor 70/UN.19.5.1.1.8/UEPKK/2015.

HASIL

Karakteristik responden penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada masyarakat di pesisir Sungai Siak Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru pada bulan April 2015 – Agustus 2015. Responden kasus pada penelitian ini sebanyak 39 orang dan responden kontrol pada penelitian ini sebanyak 39 orang

yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Gambaran umum karakteristik responden dipaparkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Sebaran responden pada penelitian ini disajikan dalam Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Gambaran karakteristik responden berdasarkan riwayat keluarga, umur, jenis kelamin dan pendidikan.

Karakteristik responden	Kejadian hipertensi				n	%
	Kasus		kontrol			
	N	%	N	%		
Riwayat keluarga						
1. Iya	28	71,8	22	56,4	50	64,1
2. Tidak	11	28,2	17	43,6	28	35,9
Umur						
1. <20 tahun	0	00,0	2	5,1	2	2,6
2. 20-35 tahun	6	15,4	8	20,5	14	17,9
3. >35 tahun	33	84,6	29	74,4	62	79,5
Jenis kelamin						
1. Laki-laki	22	56,4	19	48,7	41	52,5
2. Perempuan	17	43,6	20	51,3	37	47,5
Pendidikan						
1. Tidak sekolah	8	20,5	1	2,5	9	11,5
2. SD	13	33,3	16	41,1	29	37,2
3. SMP	5	12,9	9	23,1	14	17,9
4. SMA	10	25,7	13	33,3	23	29,5
5. Perguruan tinggi	3	7,6	0	00,0	3	3,9

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden memiliki riwayat keluarga hipertensi yaitu pada kelompok kasus sebanyak 11 (28,3%) responden dan pada kelompok kontrol sebanyak 22 (56,4%) responden. Sebagian besar responden berumur >35 tahun sebanyak 33 (84,6%) responden pada kelompok kasus dan 29 (74,4%) responden pada kelompok kontrol.

Jenis kelamin terbanyak pada kelompok kasus yaitu laki-laki sebanyak 22 (56,4%) responden sedangkan jenis kelamin pada kelompok kontrol terbanyak yaitu perempuan sebesar 20 (51,3%) responden dan tingkat pendidikan terbanyak yaitu SD sebesar 13 (33,3%) responden pada kelompok kasus dan 16 (41,1%) responden pada kelompok kontrol.

Analisis Univariat

Faktor risiko kejadian hipertensi pada masyarakat di pesisir sungai Siak Kecamatan Rumbai Kota

Pekanbaru dapat dilihat pada Table 4.2 berikut :

Tabel 4.2 Gambaran faktor risiko kejadian hipertensi pada masyarakat di pesisir sungai Siak Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

Karakteristik responden	Kejadian hipertensi				n	%
	Kasus		kontrol			
	N	%	N	%		
Obesitas (IMT ≥ 25)						
1. Obesitas	9	23,1	25	64,1	34	43,6
2. Tidak obesitas	30	76,9	14	35,9	44	56,4
Pola asupan garam						
1. sering	19	48,7	17	43,6	36	46,2
2. jarang	20	51,3	22	56,4	42	53,8
Kebiasaan merokok						
1. Merokok	16	41,0	10	25,6	26	33,3
2. Tidak merokok	23	59,0	29	74,4	52	66,7
Aktifitas fisik/ olahraga						
1. Jarang olahraga	14	35,9	33	84,6	47	60,3
2. Sering olahraga	25	64,1	6	15,4	31	39,7
Stres						
1. Stres	28	71,8	21	53,8	49	62,8
2. Tidak stress	11	28,2	18	46,2	37	37,2

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa responden yang obesitas pada kelompok kasus sebanyak 9 (23,1%) responden sedangkan pada kelompok kontrol yaitu sebanyak 25 (64,1%) responden. Pada kelompok kasus yang sering mengkonsumsi garam yaitu sebanyak 19 (48,7%) responden sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 17 (43,6%) responden, yang mengkonsumsi rokok pada kelompok kasus sebanyak 16 (41%) responden dan

pada kelompok kontrol sebanyak 10 (25,6%) responden. Pada kriteria aktifitas fisik pada kelompok kasus yang sering melakukan aktifitas fisik yaitu sebanyak 14 (35,9%) responden sedangkan pada kelompok kontrol yaitu sebanyak 33 (84,6%) responden dan didapatkan pada kelompok kasus responden yang mengalami stres sebanyak 28 (71,8%) responden serta 21 (53,8%) responden pada kelompok kontrol.

Analisis Bivariat

Hubungan variabel independen dengan hipertensi di pesisir sungai Siak Kecamatan

Rumbai Kota Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut

Tabel 4.3 Hubungan variabel independen dengan hipertensi di pesisir sungai Siak Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

Variabel independen	Kejadian hipertensi		jumlah n (%)	P Value	OR (95% CI)
	Hipertensi	Tidak hipertensi			
	n (%)	n (%)	n (%)		
Aktifitas fisik/ olahraga					
1. Jarang olahraga	14(35,9)	33(84,6)	47(60,3)	0,000	0,102
2. Sering olahraga	25(64,1)	6(15,4)	31(39,7)		
Obesitas (IMT $\geq$25)					
1. Obesitas	9(23,1)	25(64,1)	34(43,6)	0,001	0,168
2. Tidak obesitas	30(76,9)	14(35,9)	44(56,4)		
Stres					
1. Stres	28(71,8)	21(53,8)	49(62,8)	0,159	2,182
2. Tidak stres	11(28,2)	18(46,2)	37(37,2)		
Kebiasaan merokok					
1. Merokok	16(41,0)	10(25,6)	26(33,3)	0,230	2,017
2. Tidak merokok	23(59,0)	29(74,4)	52(66,7)		
Pola asupan garam					
1. sering	19(48,7)	17(43,6)	36(46,2)	0,821	1,229
2. jarang	20(51,3)	22(56,4)	42(53,8)		

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa hubungan yang paling bermakna antara variabel independen dengan kejadian hipertensi adalah aktifitas fisik/olahraga dengan p value 0,000

Analisis Multivariat

Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui faktor atau variabel yang paling berhubungan atau untuk mengetahui apakah ada variabel lain yang mempengaruhi hubungan tersebut. Analisis multivariate terdiri atas dua tahap

dan obesitas dengan p value 0,001. Dari hasil uji statistik tersebut terdapat hubungan yang bermakna antara kedua variabel independen tersebut dengan kejadian hipertensi, karna p value kedua variabel < 0,005.

yaitu seleksi bivariat dan pemodelan multivariat.

Seleksi Bivariat

Seleksi bivariat merupakan variabel independen potensial (variabel kandidat) yang akan masuk ke dalam analisis multivariat yaitu p < 0,25. Hasil seleksi bivariat dapat di lihat pada tabel 4.4 :

Tabel 4.4 Hasil seleksi bivariat variabel-variabel independen dengan kejadian hipertensi di pesisir sungai Siak Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

No	Variabel Independen	P value	keterangan
1	Aktifitas fisik/olahraga	0,000	kandidat
2	Obesitas (IMT $\geq$ 25)	0,001	kandidat
3	Stres	0,159	kandidat
4	Kebiasaan merokok	0,230	kandidat
5	Pola asupan garam	0,821	Bukan kandidat

Dari table 4.4 dapat dilihat bahwa variabel independen yang termasuk variabel kandidat adalah aktifitas

fisik p 0,000, obesitas p 0,001, stress p 0,159, kebiasaan merokok p 0,230.

Pemodelan Multivariat

Setelah dilakukan seleksi analisis bivariat terdapat 4 variabel independen dengan kejadian hipertensi, setelah didapatkan variabel independen, dilakukan

pemodelan multivariate dengan menggunakan metode *backward*. Hasil dari metode backward dapat dilihat pada tabel 4.5:

Tabel 4.5 Analisis multivariat metode *backward*

Variabel independen	P value	OR	(95% CI)
Step 1			
Obesitas	0.001	12.103	(2.267-30.666)
pola_asupan_garam	0.164	1.937	(0.117-1.475)
Kebiasaan_merokok	0.912	0.012	(0.274-4.258)
Aktifitas_fisik	0.000	15.792	(3.128-58.888)
Stres	0.008	7.085	(0.046-0.707)
Step 2			
Obesitas	0.001	8.305	(2.267-30.434)
pola_asupan_garam	0.176	0.419	(0.119-1.476)
Aktifitas_fisik	0.000	13.186	(3.351-51.884)
Stres	0.014	0.182	(0.047-0.708)
Step 3			
Obesitas	0.002	6.473	(1.951-21.476)
Aktifitas_fisik	0.000	13.479	(3.522-51.585)
Stres	0.016	0.196	(0.052-0.742)

Pada tabel 4.5 telah dilakukan analisis multivariat dengan metode *backward*. Pada metode ini terdapat tiga langkah untuk mendapatkan hasil akhir. Pada langkah pertama, dimasukkan semua variabel. Pada langkah ini didapatkan hasil variabel kebiasaan merokok mempunyai nilai p paling besar yaitu 0,912 sehingga variabel kebiasaan merokok tidak lagi tercantum pada langkah kedua. Begitu juga pada langkah kedua ini, variabel dengan nilai p yang paling besar adalah variabel pola asupan

garam yaitu 0,176, sehingga variabel pola asupan garam tidak lagi tercantum pada langkah ketiga. Pada langkah ketiga ini didapatkan variabel yang berpengaruh terhadap kejadian hipertensi yaitu variabel obesitas, aktifitas fisik dan stres yang merupakan hasil akhir dari analisis multivariat dengan menggunakan metode *backward*. Kekuatan hubungan dari yang terbesar ke yang terkecil adalah aktifitas fisik (OR = 13,479), obesitas (OR = 6,473) dan stres (OR = 0,196).

PEMBAHASAN

karakteristik masyarakat berdasarkan riwayat keluarga, umur, jenis kelamin dan pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden hipertensi memiliki riwayat hipertensi pada keluarga sebanyak 28 (71,8%) responden. Keluarga yang memiliki hipertensi dan penyakit jantung meningkatkan risiko hipertensi 2 sampai 5 kali lipat. Dari data statistik terbukti bahwa seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan hipertensi jika orang tuanya menderita hipertensi. Jika salah seorang dari orang tua kita mempunyai riwayat hipertensi maka sepanjang hidup kita mempunyai 25% kemungkinan untuk mendapatkannya pula. Jika kedua orang tua kita mempunyai hipertensi, kemungkinan kita mendapatkan penyakit tersebut 60%.³⁰

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas responden berusia ≥ 35 tahun. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Raihan LN, dkk (2014) bahwa 52,3% orang yang berusia ≥ 35 tahun yang menderita hipertensi. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa hipertensi sering dijumpai pada orang berusia 35 tahun atau lebih. Dengan bertambahnya umur, risiko terjadinya hipertensi meningkat. Hipertensi bisa terjadi pada segala usia, namun paling sering dijumpai pada usia 35 tahun atau lebih. Hal ini disebabkan oleh perubahan alami pada jantung, pembuluh darah dan hormon. Apabila perubahan tersebut disertai faktor-faktor lain maka bisa memicu terjadinya hipertensi.^{28,31}

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden adalah laki-laki sebesar 22 (56,4%) responden. Hal ini sesuai dengan teori dari Dalimartha, Purnama, Sutarina, Mahendra, dan Darmawan (2008) yang menyatakan bahwa hipertensi lebih mudah menyerang kaum laki-laki.³⁵ Namun hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Raihan LN, dkk (2014) dengan prevalensi hipertensi pada wanita lebih besar dari pada laki-laki dengan presentase 44,9% pada laki-laki dan 55,1% pada wanita.³⁶

Mayoritas pendidikan terakhir responden yaitu SD. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden mempunyai pola pikir dan pengetahuan yang kurang dalam penyajian pola makan yang baik dan pola hidup yang sehat. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Mannan H (2012) bahwa orang dengan pendidikan tinggi mempunyai wawasan serta pengetahuan yang luas mengenai kesehatan dibandingkan dengan yang berpendidikan SD.⁹ Hal tersebut juga sesuai dengan teori Notoadmojo (2007) yang menyatakan bahwa pendidikan yang rendah akan menghasilkan pengetahuan yang rendah pula.¹⁵

Hubungan variabel independen dengan kejadian hipertensi pada masyarakat di pesisir sungai Siak Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

Berdasarkan hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa dari 5 variabel yang dianalisis secara bersama-sama, terdapat 3 variabel yang terbukti

sebagai faktor risiko kuat terjadinya hipertensi.

1. Hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi.

Hasil penelitian yang telah dilakukan adalah terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara obesitas dengan kejadian hipertensi. berdasarkan analisis tabel 4.5, diperoleh nilai OR = 6,47 dan artinya orang yang obesitas memiliki risiko terkena hipertensi sebesar 6,47 kali dibandingkan dengan orang yang tidak obesitas. Maka dapat disimpulkan bahwa obesitas merupakan faktor risiko kejadian hipertensi. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat dari beberapa pakar seperti Wong-Ho Chow, dkk yang menyatakan bahwa obesitas berisiko menyebabkan hipertensi sebesar 2 – 6 kali dibanding yang bukan obesitas.³⁷ hal ini juga sesuai dengan penelitian Sugiharto A (2007) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian hipertensi.⁹

Menurut Alison Hull dalam penelitiannya menunjukkan adanya hubungan antara berat badan dan hipertensi, bila berat badan meningkat diatas berat badan ideal maka risiko hipertensi juga meningkat.

Penyelidikan epidemiologi juga membuktikan bahwa obesitas merupakan ciri khas pada populasi pasien hipertensi. Dibuktikan juga bahwa faktor ini mempunyai kaitan yang erat dengan timbulnya hipertensi dikemudian hari. Berat badan dan indeks Massa Tubuh (IMT) berkorelasi langsung dengan tekanan darah, terutama tekanan darah sistolik. Risiko relatif untuk menderita hipertensi pada orang obesitas 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan seorang yang berat badannya normal. Pada

penderita hipertensi ditemukan sekitar 20-30 % memiliki berat badan lebih.³⁴

2. Hubungan aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi.

Hasil penelitian yang telah dilakukan adalah terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara aktivitas fisik/olahraga dengan kejadian hipertensi. berdasarkan analisis table 4.5, diperoleh nilai OR = 13,47 dan artinya orang yang tidak teratur berolah raga memiliki risiko terkena hipertensi sebesar 13,47 kali dibandingkan dengan orang yang memiliki kebiasaan olah raga teratur. Maka dapat disimpulkan bahwa aktifitas fisik merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mannan H (2012) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik/olahraga dengan kejadian hipertensi dengan nilai OR = 2,67.⁹ Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Raihan LN (2014) bahwa aktifitas fisik/olahraga merupakan faktor resiko hipertensi.³⁶

Kurangnya aktifitas fisik meningkatkan risiko menderita hipertensi karena meningkatkan risiko kelebihan berat badan. Orang yang tidak aktif juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung harus memompa, makin besar tekanan yang di bebaskan pada arteri.³²

3. Hubungan stress dengan kejadian hipertensi.

Hasil penelitian yang telah dilakukan adalah terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara stress dengan kejadian

hipertensi. berdasarkan analisis table 4.5, diperoleh nilai OR = 0.19 dan artinya orang yang memiliki riwayat stress berisiko terkena hipertensi sebesar 0,19 kali dibandingkan dengan orang yang memiliki riwayat stress. Maka dapat disimpulkan bahwa stress merupakan faktor risiko kejadian hipertensi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Raihan LN (2014) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan kejadian hipertensi.⁹ Namun Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Sugiharto A (2007) bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara stress dengan kejadian hipertensi.⁸

Black JM dan Hawks JH (2005) mengatakan bahwa stres meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer dan menstimulasi aktivitas sistem saraf simpatis yang berakhir pada hipertensi. Apabila stres terjadi hormon epinefrin atau adrenalinakan terlepas. Aktivitas hormon ini meningkatkan tekanan darah secara berkala. Jika stres berkepanjangan, peningkatan tekanan darah menjadi permanen.³⁴

4. Hubungan pola asupan garam dengan kejadian hipertensi.

Hasil penelitian yang telah dilakukan adalah tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik antara pola asupan garam dengan kejadian hipertensi. hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Raihan LN (2014) bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pola asupan garam dengan kejadian hipertensi. hal ini juga bertentangan dengan teori yang menyatakan bahwa pola asupan garam merupakan hal yang sangat penting pada mekanisme timbulnya hipertensi. Garam menyebabkan

penumpukan cairan dalam tubuh, karena menarik cairan diluar sel agar tidak keluar, sehingga akan meningkatkan volume dan tekanan darah.^{31,32} Perbedaan antara teori dengan penelitian ini mungkin dikarenakan teknik pengumpulan sampel yang kurang tepat menggunakan *consecutive sampling* sehingga responden tidak tersebar luas. Selain itu juga, responden yang didapat baik itu kelompok kasus maupun kontrol memiliki pola asupan garam yang hampir sama, hal ini juga dikarenakan kurang tepatnya dalam pengumpulan sampel sehingga mungkin ada responden yang memiliki pola asupan garam yang baik tidak tercantum dalam kelompok sampel pada penelitian ini.

5. Hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi.

Hasil penelitian yang telah dilakukan adalah tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi. Hasil penelitian ini sesuai dengan Sugiharto A (2007) yaitu tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi.

Hasil penelitian di atas bertentangan dengan Mannan H (2012) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi.⁹ Zat-zat kimia beracun, seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok, yang masuk ke dalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri dan mengakibatkan proses aterosklerosis dan hipertensi.³² Perbedaan antara teori dengan hasil penelitian ini

mungkin karena hipertensi pada masyarakat lebih banyak dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, seperti obesitas, aktivitas/olahraga dan stres. Hipertensi merupakan jenis penyakit yang memiliki banyak faktor risiko, sehingga tidak menutup kemungkinan bahwa mereka yang tidak merokok juga bisa terkena penyakit ini. Akan tetapi apabila seseorang mempunyai kebiasaan merokok, maka risiko untuk mengalami hipertensi juga meningkat.

Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Teknik pengumpulan sampel pada penelitian ini menggunakan *consecutive sampling* sehingga sampel yang digunakan tidak tersebar luar yang mengakibatkan ada responden yang tidak obesitas, sering melakukan aktifitas fisik, tidak stress, pola asupan garam yang baik bahkan yang tidak merokok tidak tercantum dalam kelompok sampel dalam penelitian ini.
2. Pengukuran terhadap variabel konsumsi garam hanya terbatas pada frekuensi makan saja tanpa mengukur seberapa tinggi kadar natrium yang terkandung dalam makanan yang dikonsumsi.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diambil simpulan sebagai berikut :

1. Faktor-faktor yang terbukti merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi adalah:
 - a. Tidak biasa melakukan aktifitas fisik atau olahraga mempunyai

risiko menderita hipertensi sebesar 13,47 kali dibandingkan orang yang mempunyai kebiasaan melakukan aktifitas fisik atau olahraga.

- b. Orang dengan obesitas (IMT > 25) berisiko menderita hipertensi sebesar 6,47 kali dibanding dengan orang yang tidak obesitas.
 - c. Orang yang memiliki riwayat stres mempunyai risiko menderita hipertensi sebesar 0,19 kali dibanding dengan orang yang tidak memiliki riwayat stress.
2. Faktor-faktor yang tidak terbukti sebagai faktor risiko hipertensi adalah pola asupan garam dan kebiasaan merokok.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka peneliti menyarankan :

1. Responden
 - a. Perlunya masyarakat melakukan pemeriksaan tekanan darah secara rutin agar tekanan darah bisa dikontrol setiap waktu.
 - b. Melakukan olahraga dengan benar secara teratur 3 sampai 4 kali seminggu minimal 30 menit dengan sifat kontinyu, ritmik, progresif, dan mempunyai kekuatan tertentu sesuai tujuan olah raga yang dilakukan. Sebelum melakukan olah raga, menghitung nadi terlebih dahulu dan sesaat setelah berolahraga nadi diharapkan mencapai zona sasaran 75%–85% dari nadi maksimal (220 – umur).
 - c. Menjaga berat badan ideal supaya tidak mengalami obesitas, dengan rutin berolah raga dan melakukan diet yang seimbang.

- d. Biasakan diri untuk menjauhi dari berbagai tekanan sehingga lepas dari kondisi tekanan jiwa berlebihan, untuk mencegah timbulnya tekanan darah yang meningkat.
2. Puskesmas Umbansari
Perlunya tindakan pencegahan seperti upaya promosi kesehatan serta program penyuluhan tentang faktor risiko hipertensi terjadwal satu kali dalam sebulan.
3. Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru
Menggalang kerjasama dengan lintas sektor yang terdekat dengan masyarakat seperti PKK, organisasi keagamaan, kader kesehatan dan lain-lain, dalam upaya deteksi dini serta penyuluhan hipertensi dan penyakit tidak menular tertentu lainnya.
4. Penelitian lain
Disarankan bagi penelitian lain yang ingin melakukan penelitian lanjutan agar meneliti tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi serta Perlu dilakukan penelitian lanjutan menggunakan rancangan penelitian yang berbeda seperti teknik pengambilan sampel secara random agar sampel tersebar luas dan mendapatkan hasil yang lebih valid dan akurat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak Fakultas Universitas Riau, dr. Suyanto, MPH dan dr. Wasinton Ristua Butar-butar, Sp.PD selaku pembimbing, drg. Tuti Restuastuti, M.Kes dan dr. Laode Burhanuddin, M.Kes selaku dosen penguji dan **Dr.**

dr. Dedi Afandi, DFM, Sp.F selaku supervisi yang telah memberikan waktu, bimbingan, ilmu, nasehat, motivasi dan semangat kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sherwood L. Fisiologi manusia dari sel ke sistem. Edisi 8. Jakarta : Buku kedokteran EGC ; 2014. 408.
2. Robbins. Buku ajar patologi, Edisi 7. Volume 2. Jakarta : Buku kedokteran EGC ; 2010. 379.
3. Gray HH, Dawkins KD, Morgan JM, Simpson IA. *Lecture notes: Kardiologi*. Jakarta: Erlangga; 2005.57-69.
4. Rubenstein D, Wayne D, Bradley J. *Lecture notes: Kedokteran Klinis*. Jakarta: Erlangga; 2007. 317-21.
5. Tim Redaksi Vitahealth (Sustrani L, Alam S, Hadibroto I). Hipertensi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. 2006. 12,26.
6. *World Health Organization (WHO)*. World health day 2013: calls for intensified efforts to prevent and control hypertension. 2013. [cited 2014 Dec 19] Available from: <http://www.who.int/workforcealliance/media/news/2013/who2013story/en/>
7. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Badan penelitian dan pengembangan kesehatan

- kementrian kesehatan RI. 2013. [dikutip 19 Desember 2014] Diakses pada http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/rkd2013/Laporan_Riskesdas2013.pdf.
8. Sugiharto A. Faktor-faktor risiko hipertensi grade II pada masyarakat (studi kasus di Kabupaten Karanganyar) [tesis]. Semarang: Universitas Diponegoro (Undip); 2007. [dikutip 20 Desember 2014] Diakses pada eprints.undip.ac.id/.../Aris_Sugiharto.pdf.
 9. Mannan H. Faktor risiko kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas Bangkala Kabupaten Jeneponto [skripsi]. Makasar : Universitas Hasanudin Makasar ; 2012. [dikutip 22 Maret 2015].
 10. Musthofa K. Hubungan pengetahuan dengan perilaku penderita hipertensi dalam pencegahan stroke di Puskesmas Ponorogo Utara Kabupaten Ponorogo [skripsi]. Ponorogo: Universitas Muhammadiyah Ponorogo; 2013. [dikutip 19 Desember 2014] Diakses pada <http://lib.umpo.ac.id/gdl/files/disk1/9/jkptumpo-gdl-khoirulmus-433-1-abstrak,-1.pdf>.
 11. Dinkes Kota Pekanbaru. Jumlah kasus penyakit terbanyak dan hipertensi di Pekanbaru tahun 2014. Pekanbaru: Dinkes Kota Pekanbaru. 2014.
 12. Notoadmodjo S. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta : Rineska Cipta. 2002 : 88-90.
 13. Cardiology Channel, Hipertension (High Blood Pressure): [Dikutip tanggal 24 Februari 2015]. Diakses dari: <http://www.cardiologychannel.com>
 14. Nafrialdi. Anti Hipertensi. Farmakologi dan Terapi, Edisi 5. Jakarta: Balai Penerbit FKUI, 2007. 342.
 15. Notoadmodjo S. Ilmu Kesehatan Masyarakat Edisi I. Jakarta: Medika Cipta. 2005. 127-32
 16. Marliani L, Tantan S. 100 Question & answers hipertensi. Jakarta: PT Alex Media Kompotindo, 2007. 1, 10, 15, 22.
 17. Budisetio M. Pencegahan dan pengobatan hipertensi pada penderita usia dewasa. Jurnal Kedokteran Trisakti, Volume 20, No.2, 2001. 103.
 18. Rindiastuti Y. Hubungan lingkaran leher dan lingkaran pinggang dengan hipertensi. Skripsi FK UNS. 2008.
 19. Yogiantoro M. Hipertensi esensial. Dalam: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Edisi 4, Jilid 1, Jakarta: Buku Kedokteran EGC, 2006. 599-600, 610-13.
 20. Armilawati, Amalia H, Amirudin R. Hipertensi dan faktor risikonya dalam kajian epidemiologi. Bagian Epidemiologi FKM UNHAS. [serial online]. 2007. [dikutip tanggal 20 februari 2015]. Diakses dari :

<http://www.CerminDuniaKedokteran.com/index.php>.

009/05/03/teori-perilaku-merokok/.

21. Andra. Simposia. Majalah Farmacia, Volume 6, Nomor 7. 2007.
22. Scholze J, Grimm E, Herrmann D, Unger T, Kintscher U. Treatment of obesity related hypertension ; the hypertension obesity sibutramine (HOS) study. *Circulation*, 2007. 155: 1991-98.
23. Kumar V, Abbas AK, Nelson F. Hypertensive vascular disease. Dalam : Robbin and Cotran *Pathologic Basis of Disease*, 7th edition. Philadelphia : Elsevier Saunders, 2005. 528-29.
24. Thomas R. Hypertension. Salt is a major risk factor. *USA: J cardiovas*, feb : 7 (1) . 2000. 5-8.
25. World Health Organization – International Society of Hypertension Guidelines Subcommittee. 1999 World Health Organization – International Society of Hypertension Guidelines for The Management of Hypertension. *Journal of Hypertension*, 1999. 161-64.
26. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi 5*. Jakarta: Internapublishing; 2009. 1777.
27. Maman. Teori perilaku merokok. 2009. [dikutip 23 Maret 2015]. Diakses dari : <http://unikunik.wordpress.com/2009/05/03/teori-perilaku-merokok/>.
28. Bustam MN. Epidemiologi penyakit tidak menular. Jakarta : Rineska Cipta. 2007. 29-38.
29. Suheni Y. Hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada laki-laki usia 40 tahun ke atas di badan Rumah Sakit Daerah Cepu.[skripsi]. Semarang : Universita Negeri Semarang : 2007 [dikutip 23 Maret 2015]. Diakses dari : <http://digilib.unnes.ac.id/asdl/collect/skripsi/archiver/HASHOO197/a25eed54.dir/doc.pdf,2007>.
30. Palmer A, Williams B. *Simple guides of Hypertension*. Jakarta: Erlangga ; 2007.
31. Gunawan. *Hipertensi*. Jakarta : PT Gramedia ; 2001. 10.
32. Sheps, Sheldon G, Mayo Clinic *Hipertensi*. Mengatasi tekanan darah tinggi. Jakarta : PT Intisari mediatana ; 2005. 26, 158.
33. Notoadmodjo S. *Ilmu Prilaku Kesehatan Edisi I*. Jakarta: Medika Cipta. 2010. 1-33.
34. Balck JM,Hawks JH. *Medical Surgical Nursing. Clinical management for positive outcomes*. 7th Edition. St. Louis: Elsevier Sauders. 2005.
35. Dalimarta, Purnama, Sutarina, Mahendra, Darmawan. *Care your self hipertensi*. Jakarta. Penebar Plus; 2008.

36. Raihan LN, Erwin, Dewi AP. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi primer pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Rumbai Pesisir. [skripsi]. Pekanbaru; Universitas Riau. 2014.
37. Chow WH, Gloria G, Fraumeni J F. et.al. Obesity, Hypertension and the Risk of Kidney Cancer in Men . Massachusets Medical Society: nejm, 2000; 1305, 1306.